

# MAGYAR RÖNTGEN-KÖZLÖNY

A RÖNTGEN- ÉS ROKON SUGÁRZÁSOKAT TÁRGYALÓ  
TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT. A MAGYAR ORVOSOK RÖNTGEN-  
EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS KÖZLÖNYE. SZERKESZTŐSÉG:  
BUDAPEST VIII, ÜLLŐI-ÚT 26. EGYETEMI RÖNTGEN-INTÉZET.

---

## X. ÉVFOLYAM I—2. SZÁMÁBÓL

A SZEGEDI FERENCZ JÓZSEF TUDOMÁNY EGYETEM BEL-  
GYÓGYÁSZATI KLINIKÁJÁNAK ÉS KÖRBONCTANI INTÉZE-  
TÉNEK KÖZLEMÉNYE. (A BELGYÓGYÁSZATI KLINIKA  
IGAZGATÓJA DR. RUSZNYÁK ISTVÁN EGY. NY. R. TANÁR.  
A KÖRBONCTANI INTÉZETÉ DR. BALÓ JÓZSEF EGY. NY.  
R. TANÁR.)

### A PNEUMATOSIS CYSTOIDES INTESTINI RÖNTGENKÉPE.

Írta : *Forfota Erich dr.*

A pneumatosis cystoides intestini (Pn.) ritka betegség és kli-  
nikai tünettana ismeretlen. Az irodalomban eddig ismertetett nem  
egészen 150 eset közül egyet sem sikerült műtét előtt biztosan fel-  
ismerni. Bizonyára nem azért, mert a Pn.-nak tünetei nincsenek,  
hanem, mert a Pn. nagy ritkasága mellett az esetek többségében  
nem önálló kórkép s olyan elváltozásokhoz társul, melyek tüneteit  
elfedik. Érdemesnek látszik ezért olyan megfigyelésről beszámolni,  
mely a Pn. felismerését adott esetben lehetővé teheti.

*Ruckensteiner* és *Kux* az innsbrucki sebészeti klinikáról 1933-ban  
4 Pn.-esetet ismertettek s közülök egyik a Pn. röntgentünetei szem-  
pontjából igen érdekes. — Heges duodenalis fekély alapján pylorus-  
szűkületben szenvedő beteg röntgenvizsgálata alkalmával pneumo-  
peritoneumot, s szabad hasüregbeli folyadéktükröt találtak, bár az  
anamnézis és a klinikai kép nem nyújtott perforatio lehetőségére  
semmi támpontot. Átvilágítás alkalmával a rekeszek alatt interposi-  
tiban lévő meteoristikus bélkacsokat láttak, melyek jobb oldalon  
a májat, bal oldalon a lépet és gyomrot dislokálták. A jobb rekesz

alatti interpositiót — mely spontán reponibilisnek bizonyult — kimutathatólag vékonybél alkotta. Feltűnő volt továbbá az interponált bélkacsok röntgenárnyéka, mert sajátságos, finom szemcsés, helyenként pedig apró körkörös árnyékokból összetevődő szerkezeti képet mutatott. — Műtét és boncolás alkalmával a vékonybélben kiterjedt Pn.-t találtak s igazolni lehetett, hogy az interpositiót a pneumatikus bélkacsok okozták. Az interponált bélkacsok sajátságos árnyékképét a szerzők a Pn. jellegzetes röntgenképének tartják s a pneumoperitoneumot is a Pn.-sal igyekeznek magyarázni. Azt állítják, hogy a Pn. a megbetegedett bélkacsokat interpositiona hajlamosítja s figyelmeztetnek, hogy akkor, ha bizonytalan eredetű pneumoperitoneumot találunk, különösen pedig, ha az pylorusstenosiszhoz társul, gondoljunk esetleges Pn.-ra. Röntgenfelvételeken ilyenkor a beteg bélkacsok jellegzetes hólyagos szerkezetű árnyékát kell keresni, mely — ha interpositio nincsen — leginkább az epigastriumban lelhető fel. (*Ruckensteiner és Kux*).

*Ruckensteiner és Kux* közleménye tudomásunk szerint eddig első és egyetlen utalás a Pn. röntgentüneteire; hasonló megfigyelést mások nem közöltek.\* — Az alábbiakban néhány hónap előtt észlelt Pn.-esetünkön tett tapasztalatunkról fogunk beszámolni, mely *Ruckensteiner és Kux* megfigyelését igazolja.

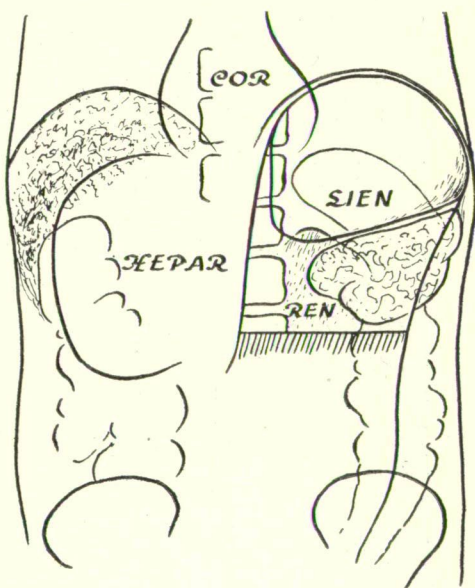
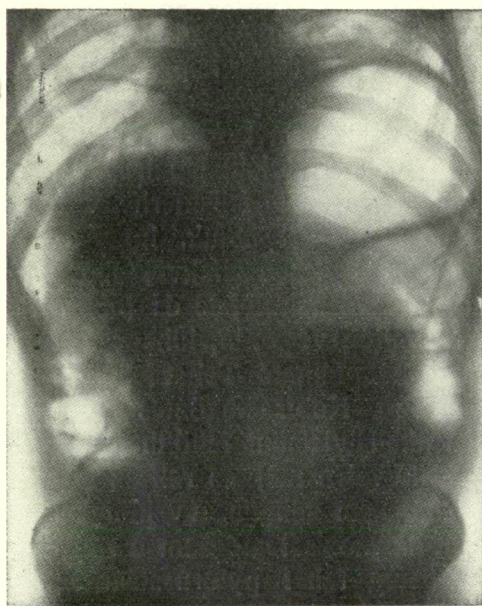
Cz. J. 40 éves földmives tetaniás állapotban került a klinikára. 10 év óta gyomorbeteg, s többször volt gyomorvérzése, legutóbb 3 hónap előtt. Néhány hét óta sokat hány, s hányadéka előző napi ételmaradékokat tartalmaz. 8 nap óta nem volt széke s 1—2 nap óta állítólag a szelek is elmaradtak. Tetaniás rohamai előző napon kezdődtek. — Alacsony termetű, gyengén fejlett, lesóványodott férfibeteg. Testsúlya 43 kg. Az idegrendszer részéről szervi eltérés nincsen. A bal bordaív oldalfelé feltűnően elődomborodik. A rekeszek magasan állanak, mozgásuk szabad. Tüdő- és szívelelete normális, de feltűnő a szapora légzés (percenként 32) és nagyfoku tachycardia. A pulsus száma 116, gyengén telt, alacsony hullámu és könnyen elnyomható. Az ajkak szárazak, a nyelv lepedékes. A hőmérséklet felvételkor 38.6 C. — A has puffadt s különösen a köldök felett erősen elődomborodik, meteoristikus. A kopogtatási hang mindenütt éles-dobos. — A májtompulatot kimutatni nem

\* Csak *Sailer* 1934.-ben megjelent közleményében találtunk, — sajnos, a forrás megjelölése nélkül és anélkül, hogy *Ruckensteiner és Kux* közleményét is említené —, hivatkozást *Barjon és Dupasquier* észlelésére, kik esetük röntgenvizsgálatakor állítólag a jobb rekesz és máj között légtartó területet találtak s ezt a körülményt a Pn. röntgendiagnosisa szempontjából igyekeznek értékesíteni.



Lehet. — A léptomulat kicsi, hátul és mélyebben fekszik, mint normálisan. Tapintani a lépet nem lehet. A puffadt hasban a mélybe tapintani nehéz, az epigastrium felső részében jobb oldalon a beteg erős nyomásérzékenységet jelez. — Óvatos beöntés alkalmazása után néhány száraz bélsárrög távozik, melyekben a Weber-reaktio erősen positiv. A vizeletben fehérjenyomok és negativ indican-reaktio. — A fehérvérsejtszám 15.000. — A vércalcium 8.5 mg. ‰. — A vérchlor 0.085 mg. ‰ (!). — A maradéknitrogén 177 mg.‰.\*

A beteg a tetaniás rohamok megszűnése után is rendkívül gyenge és elesett maradt, csuklás és hányásinger kinozta; igen súlyos állapotban lévő beteg általános benyomását keltette. Az évekre visszanyuló gyomorpanaszok többszöri gyomorvérzéssel, hányás, csuklás, székrekedés és szelek elmaradása, hőemelkedés és leukocytosis, a feltűnő meteorismus, különösen azonban a májtompulát eltűnése és a beteg általános elesettsége alapján, fedett perforatio (?) lehetőségére kellett gondolnunk. A gyomormosást és próbareggelit ezért mellőztük s csak óvatos röntgenvizsgálatot végeztünk.



1. kép

A has átvilágításakor feltűnik, hogy az igen magasan álló, de szabadon mozgó rekeszek alatt mindkét oldalon légtartó

\* Hypochloraemiás azotaemia feltűnően alacsony vérchlortűkörrrel.

tér van. Bal oldalt a rekesz alatti tér homogén, jobb oldalon azonban finoman szemcsés szerkezetű, apró foltos és helyenként körkörös gyűrűcskékből álló árnyék látható. — 3—4 ujjal a jobb rekesz atatt felfelé és oldalra domboruan ívelt, élesen határolt homogén árnyékot találunk, mely az erősen dislokált máj árnyékának felel meg. (1. ábra). — A has alsó részében a jobb oldalon a meteoristikus coecumot és colon ascendest lehet felismerni. A rekesz és máj közötti térbe a meteoristikus vastagbél árnyéka nem követhető, az interpositum árnyéka finomabb szerkezetű, mint amilyent interponált vastagbél esetében látnánk.

Bal oldalt a rekesz árnyéka szélesebb, mint jobb oldalon s az eredeti felvételen két párhuzamosan egymás alatt futó vonalra bontható. Az alsó vonalat a medialis rekesszögletből a II. ágyéki csigolya magasságában a test középvonaláig, a lateralis rekesszögletből pedig a bal csipőtányérig lehet lefelé követni. E két vonal között a II. ágyékcsigolya magasságában széles folyadéktükröt látunk. Nyilván igen erősen tágult, ptotikus gyomorról van szó, benne magas secretio és igen nagy gyomorphólyag. — A csipőtányér felett a bal oldalon a meteoristikus sigmát és colon descendest lehet felismerni. A gáztelt flexura a gyomrot hátulról kaszkádszerűen benyomja. Feltűnik a flexura lienalis képe, mert a meteoristikus többi colonrészletekből eltérőleg árnyéka sokkal finomabb szerkezetű s benne apró gyűrűcskéket lehet felismerni. — Az eredeti felvételen a bal rekesz alatt még a dislokált lép árnyéka, a gerincoszlop mellett pedig a bal vese árnyéka is felismerhető.

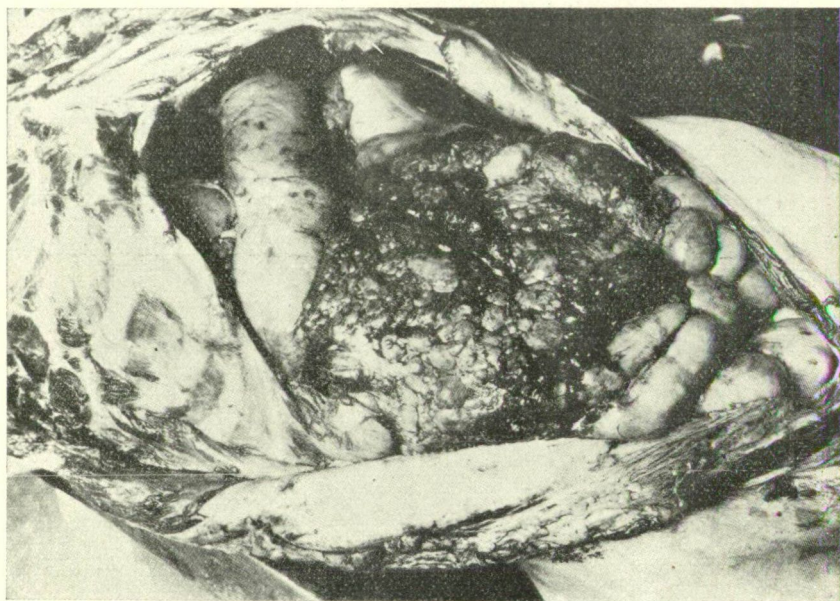
Ezután kevés kontrasztanyagot itatunk és azt látjuk, hogy az csaknem a linea terminalisig sülyed s itt szélesen elfekvő, lapos félhold alaku árnyékot alkot. Jobb oldalfekvésben lefelé és jobbra húzott, a pylorus előtt sima szélekkel, vakon végződő, kihegyezett antrum telődik, a pylorus és duodenum nem látható. Tehát fekélyes alapon fennálló pylorusstenosisról van szó. Kontrasztbeöntés alkalmával a vastagbél egész lefutásában akadálytalanul feltölthető, az interpositiót nem vastagbél okozza. — Mivel a máj és rekesz között látható árnyékot pneumoperitoneum nem adhatja, a vékonybél interpositiójára kell gondolnunk. A Pn. diagnózisát mégsem a röntgenvizsgálat alapján állítottuk fel, a beteg tehát pylorusstenosis, vékonybélinterpositio diagnosissal került műtetre.

Műtét (Prof. Vidakovits) alkalmával a hasüregben exsudatumot, szabad levegőt nem találtak s interpositio sem volt a magasra tolt, relaxált rekeszek alatt kimutatható. Az ileumra kiterjedő Pn.-t találtak. A pylorus stenosisát heges duodenalis fekély okozta.



Gastro-enteroanastomosis antecolicia anteriort végeztek. A beteg műtét után 10 órával szivgyengeségben halt meg. (2. ábra).

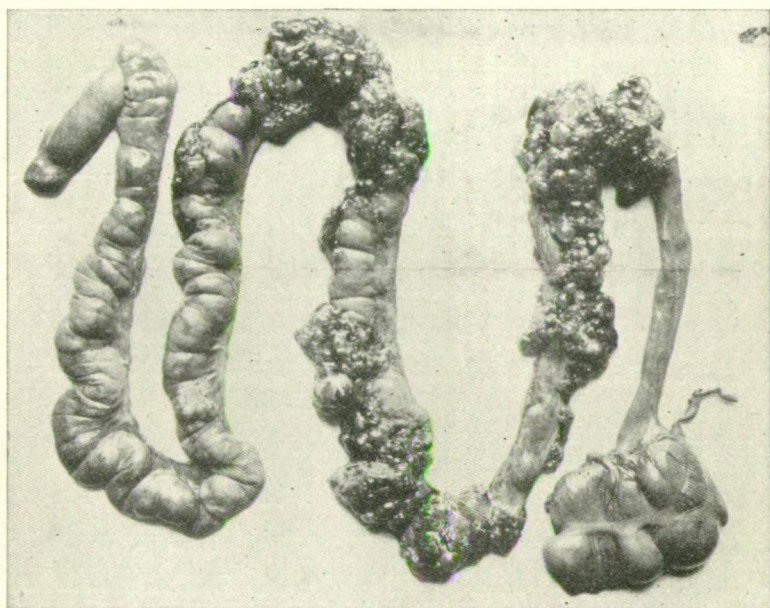
Boncoláskor (Prof. Baló) a hasat megnyitva kiderül, hogy alul és kissé jobb oldalt a beleknek megfelelőleg 2 tenyérnyi területen borsónyi-mogyorónyi nagyságu hólyagok találhatók. Ezek a hólyagok a belek serosáját borítják. A hólyagoknak rendkívül vékony, átlag 1 mm. es fala van és, ha nem vennék körül a hólyagokat véralvadékok, tömegüket szappanhabhoz, ill. szappanbuborékokhoz lehetne hasonlítani. A vékonybélnek a valvula ileo-coecalistól oralisan fekvő 20 cm.-nyi részlete normalis, efelett kb. másfél méter ileumrészlet mutatja az elváltozást. Ezen másfél méteres részletből a felső harmad csak kis számmal tartalmaz hólyagokat, melyek szabad szemmel a serosán áttűnnek, vagy a bél tapintása-



2. kép

kor, mint kemény csomók érezhetők. A coecum feletti, valamivel 1 méternél hosszabb részlet — a legvégső 20 cm. hosszú szakasztól eltekintve —, az említett hólyagoktól el van lepve. (3. ábra). Általában azt a benyomást nyerhetjük, hogy ezek a hólyagok a belet körülveszik, de megtapintva a belet annak falában is találunk hólyagokat, melyek a serosán áttűnnek. — A vastagbél kezdetétől mintegy 20 cm.-nyire hasonló elváltozást találunk. A vastagbél 70

cm. hosszú ép részlete után mintegy 20 cm. hosszú szakaszon, mely a flexura lienalisnak felel meg — a bélfal borsó-mogyorónyi, egymás mellett ülő csomóktól van megvastagítva. Ezek a serosán apró hólyagok alakjában áttűnnek, de nem találhatók a bélben kívül úgy, mint a vékonybél elváltozásai. A nyálkahártyán viszont a csomók elődomborodást okoznak és kemények, de nyomásra belőlük gáz távozik és a hólyagok eltűnnek. A nyálkahártyán oly területek vannak, amelyeken a hólyagok gombostűfejnyiek sárgás-fehér foltok alakjában látszanak. — Kifekélyesedést a bélben sehol nem lehetett felismerni. — A gyomor erősen ki volt tágulva. A pylorus-tájon egy, a pancreasfejjel összekapaszkodott mély fekély van, mely-



3. kép

nek nagysága 10-filléresnyi, mellette egy lencsényi hasonló fekély. A duodenum felső harántrészlete és lehágó részlete között nagyfoku hegesedés van. „A rekesz, különösen bal oldalon felfelé volt nyomva.”

Kórbonctani diagnózis: „*Ulcera peptica ad pylorum et citrissatio partis superioris duodeni post ulcus. Stenosis pylori. Gastroenteroanastomosis antecolica antica dies II. ante obitum facta. Pneumatosis cystoides intesti tenuis et crassi. Inanitió.*”

Szövettani vizsgálat (Prof. Baló): „A vékony- és vastagbél falának szerkezete a szabad szemmel látott hólyagok te-



rületén nagyon hasonló. Az üregek főleg a submucosában és a subserosában helyezkednek el. Falukat fibroblastok alkotják, melyek sok helyen duzzadtak, miáltal epitheloidsejtekhez válnak hasonlatossá. Ezen sejtek között lymphocyták, kevés leukocyta és eosinophilsejt fordul elő. Igen nagy számmal található az üregek falában óriássejtek. Ezek csoportokban vannak, vagy elnyulva bélelik ki az üregeket. Egy-egy óriássejtnak 40—50 magja is van, amelyek koszorualakban, vagy a sejt egyik oldalán helyezkednek el. Idegen anyagot vagy baktériumot az óriássejtek sehol nem tartalmaznak, alakilag azonban idegentestóriássejteknek felelnek meg. Több helyen epitheloid- és óriássejtek halmazai úgy helyezkednek el, hogy üreg nem látható; ezek valószínűleg tangenciális irányú metszésből származó képek. A serosa alatti üregek fala sokszor igen vékony és csak kötőszöveti rostokból áll.“ (4. és 5. ábra).



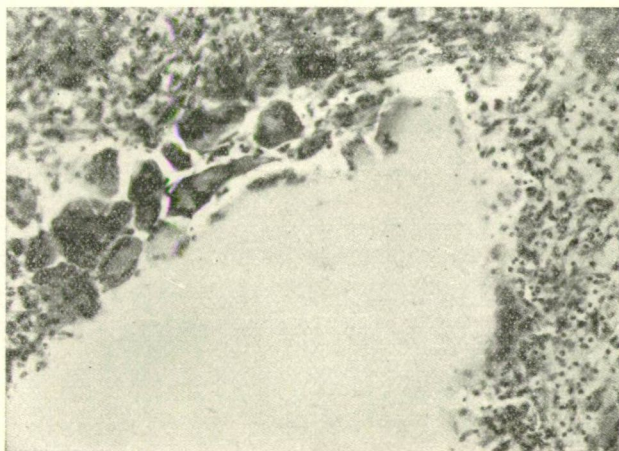
4. kép

Vastagbél-fal keresztmetszete, sok kisebb-nagyobb üreggel.

Esetünk úgy klinikai képében, mint a kórbonctani elváltozásokat illetően, különösen azonban a röntgenologiai kimutatható rendellenességek szempontjából a *Ruckensteiner* és *Kux* által publikált esethez nagyon hasonló. Mindkét esetben pylorusstenosisról volt szó, melyhez a bél Pn.-a társult. Utóbbit a klinikai tünetekből felismerni nem lehetett. Röntgenvizsgálat alkalmával olyan eltéréseket találtunk, melyeket a Pn.-ra lehetett visszavezetni. Esetünkön szerzett tapasztalataink arra jogosítanak, hogy *Ruckensteiner* és *Kux* véleményét megerősítsük. A Pn. tehát bizonyos esetekben a megbetegedett bélkacsok interpositioját okozza, a pneumatotikus bél

röntgenképe pedig sajátos árnyékszerkezettel bír, mely a meteorismus képétől különbözik, s adott esetben a Pn. röntgendiagnózisának felállítását lehetővé teheti.

*Ruckensteiner* és *Kux* azokon az elváltozásokon kívül, melyek a mi esetünkben is megvoltak, pneumoperitoneumot és ascitest is találtak. (Utóbbi leletünket a műtét és boncolás nem igazolta). Akinek alkalmá volt pneumatotikus bélkacsokat közelebről is megvizsgálni, az a pneumoperitoneum leletét ilyen esetekben érthetőnek fogja találni. A csaknem kizárólag serosából és néhány kötőszöveti rostból álló vékony cystafalzat a hólyagok átszakadását, de a hólyagtartalom diffusio útján való kilépését is megkönnyíti. (*Ruckensteiner* és *Kux*.) A szabad hasüregben talált gáz mennyisége természetesen tág határok között ingadozhat, hisz az előbb említett



5. kép

A bélfal üregeinek szövettani szerkezete. Jól láthatók itt az üregeket kibéleelő óriássejtek.

és individualisan bizonyára váltakozó nagyságú tényezőkön kívül a hashártya felszívó képessége is befolyással bír. — Olyan megfigyelések tehát, hol Pn. esetében pneumoperitoneumot találtak, nem állanak ellentétben másokkal, hol pneumoperitoneumot kimutatni nem lehetett.

*Ruckensteiner* és *Kux* a pneumoperitoneumnak az interpositio keletkezésében is szerepet tulajdonítanak. Az interpositio Pn.-nál valószínűleg több tényező együttes hatására keletkezik, melyek közül talán a következők fontosabbak: 1.) pneumoperitoneum — akár elenyésző kis foku is —, mely a máj és rekeszboltozat közötti



kapillaris tapadást megbontja; 2.) a pylorusstenosis következtében erősen tágult gyomor sulyának növekedése, mely a szalagok áttételével a májat lefelé és medialis irányban huzza. E két tényező, melyekhez 3.) a rekeszboltozatról levált máj saját sulya is társul, a rekesziv és máj közötti rést megnyitja. — További és ezen esetekre jellegzetes tényező volna 4.) a pneumatotikus bélkacsok gáz okozta nagyfoku térfogatnövekedése, mely fajsúlyukat csökkentve, ballonszerűen a bélkacsok felfelé törekvő elmozdulásában fog megnyilvánulni. (*Bodkaminsky, Ruckensteiner és Kux, továbbá Just*). — A felsorolt s adott esetben talán még egyéb okok természetesen szintén nem lesznek meg minden esetben, a hatásfokuk is bizonyára egyéni ingadozásnak lesz alávetve, érthető tehát, ha interpositiot nem minden esetben, ill. csak olyan Pn.-esetekben találtak, amelyben az elváltozás nagyfoku volt. — Tapasztalatunk is továbbá azt mutatja, amit *Ruckensteiner* és *Kux* röntgenfelvételekkel is igazolni tudtak —, hogy a Pn. mellett létrejövő interpositio spontán repönibilis, s talán a beteg testhelyzetétől függően hol meglesz, hol pedig nem lesz kimutatható. Az interpositiora disponáló előfeltételeket azonban maga a Pn. teremti meg.

A legtöbb közlemény nem emlékszik meg a scitesről s mi sem tudtunk ilyent kimutatni; néhány hónap előtt (1935.) jelent meg azonban *Bsteh* közleménye, melyben 2 esetről számol be, melyben a műtét alkalmával a szabad hasüregben nagy mennyiségű izzadmányt találtak. Két ugynevezett „primer“ Pn.-ről volt szó, vagyis olyan esetekről, melyekben a műtét alkalmával a coecumra és colon ascendesre kiterjedő Pn.-on kívül semmi olyan gyomor-, bél-, vagy hashártyamegbetegedést nem találtak, mely az ascitestt magyarázhatta volna. — Anélkül, hogy a Pn.-sal kapcsolatban fellépő hasvizkor pathogenesisére kitérnénk, el kell tehát fogadni azt a tapasztalati tényt, hogy a Pn. ascitest is okozhat.

Látható, hogy a Pn. kórképével különös tünetek és következmények egész sorozatát lehet kapcsolatba hozni, s az összefüggések nem egészen világosak. Kérdések adódnak, melyekre nem tudunk kielégítő választ adni. — Itt van a Pn. kórképének vitás, ill. ma még ismeretlen aetiológiája, két egymással ma is ellentétben álló főelmélettel. Vannak, akik a Pn.-ban fertőzéses, gyulladásos alapon keletkező elváltozást látnak s gázképző, egyébként talán nem pathogén mikroorganizmusoknak tulajdonítanak szerepet. A szerzők többsége azonban a Pn.-t mechanikai alapon igyekszik magyarázni. — Egyik elmélet sincs bizonyítva s bizonyítani nagyon nehéz is volna, mert Pn.-t ritkán látunk s rendszerint csak későn tudjuk meg

a diagnosist. Tanulmányokat ezért ilyen betegeken végezni nem igen lehet. — *Hoffheinz* legutóbbi összeállítása (1935.) szerint az irodalomból 141 eset ismeretes (ezek közül több vitás). Magyarországon az első esetet *Verebély* látta s azóta is csak néhány esetet észleltek pl. *Machánszky* és *Gerlei* 1929.-ben, *Sailer* 1934.-ben stb. Ha tehát *Hoffheinz* 141 esetéhez még hozzá adnók az azóta közölt eseteket, a Pn.-ok száma akkor is alig 150 s ezek közül *egy* *et sem* sikerült klinikailag, vagyis még műtét vagy boncolás előtt felismerni. — A Pn., mint már mondtuk, az esetek többségében egyéb szervi betegségekhez társul, melyek a Pn. esetleges klinikailag is megnyilvánuló tüneteit többnyire tökéletesen elfedik. 66 eset közül *Hey* csak 10 esetet talált, melyben a Pn. elsődletes elváltozásként lépett fel, az esetek 62%-ban pedig a Pn. pylorusstenosishoz társult. De nemcsak gyomorbetegségek, hanem különböző bélelváltozások, *Verebély* esetében béltuberkulosis, bélszűkületek stb. mellett is észleltek már Pn.-t. Ezen többségben lévő esetekkel szemben aránylag nagyon kicsiny a „primer“ Pn.-ok száma, ezek azonban, mivel a Pn. tünetei itt zavartalanul kibontakozhatnak —, különösen érdekesek. — *Bsteh* fentebb említett eseteiben pl. a Pn. perityphlitikus beszűrődés tüneteit okozta —, hőemelkedéssel, leukocytosisal, tapintható restistentiával —, műtét alkalmával pedig ascitest, a mesocolon oedémás duzzanatát és a regionalis nyirokcsomók velős duzzadását találták vastagbélpneumatosissal együtt. Hasonló volt *Neugebauer* esete. — Ezek a megfigyelések tényleg olyan benyomást keltenek, mintha a Pn. fertőzőes alapon keletkező, gyulladásos betegség volna. A több helyütt végzett bakteriologiai vizsgálatok azonban negatív, vagy egymással ellentmondó eredménnyel zárultak és negatív, vagy értékelhetetlen maradt a cystatartalomnak több oldalról elvégzett gázanalitikai meghatározása is.

Érdekesek azok a különbségek is, melyeket a Pn. elhelyezkedésében látunk. *Machánszky* és *Gerlei*, *Neugebauer*, *Bsteh* és mások elsődleges Pn.-eseteiben a hólyagocskákat kizárólag a submucosában találták és többnyire csak a vastagbélben; ilyen esetekben a submucosában ülő gázhólyagok a bélfalat alkalmasint hihetetlen módon megvastagíthatják s akár stenosiszt is okozhatnak. (*Hoffheinz*, *Kopelowitz*). A másodlagos Pn. legtöbb esetében viszont a betegség főleg a vékonybélre terjed ki s a hólyagok a serosa alatt ülnek s a bélcsövet mintegy kívülről borítják. Valószínűleg ezek az esetek okoznak pneumoperitoneumot s adott esetben interpositiót. A cysták elhelyezkedése alapján ezekszerint e betegségnek 2 típusát lehetne elkülöníteni, melyek tüneteikben és a várható következményekben.



is különböznek egymástól. — Másokkal egyetemben azonban épp a saját esetünk is azt bizonyítja, hogy a gázhólyagok néha ugyanazon betegben is mindkét typus szerint helyezkednek el.

Mindezek a kérdések, melyek a Pn. kóroktanára, pathológiájára és tüneteire is vonatkoznak, tisztázva nincsenek s megoldásuk előre láthatólag talán többre jutna, ha Pn.-eseteket korai stádiumban és klinikailag, tehát nemcsak a műtőasztalon lehetne már felismerni. Mit várhatunk a röntgenvizsgálatról?

*Ruckensteiner* és *Kux*, továbbá saját esetünk is azt bizonyítja, hogy a Pn. által okozott jellegzetes elváltozások bizonyos szerencsés körülmények között röntgenvizsgálat által felismerhetőkké válhatnak s adott esetben lehetővé tehetik e betegség körjelzését. Pneumoperitoneum kimutatható egyéb ok nélkül, különösen ha pylorusstenosisban találjuk —, esetleg seropneumoperitoneum, vagy akár csak ascites, vékonybélkacsok interpositioja, főleg azonban a beteg bélkacsok jellegzetes, hólyagos szerkezeti képe, melyet a röntgenképen fel lehet ismerni, támpontokat adnak a Pn. röntgendiagnosishoz. — Igaz ugyan, hogy a mi eseteinkben másodlagos Pn.-ről volt szó, nagykiterjedésű elváltozásról s a gázhólyagok is különösen a serosa alatt ültek; eseteink tehát bizonyára különösen alkalmasak voltak arra, hogy a felsorolt s röntgenezéssel is felismerhető tünetek és elváltozások létrejöjjenek. — Korai esetekben, vagy olyankor, ha a Pn. inkább a submucosában, a bélfal belsejében székel, u. n. „primer“ Pn.-esetekben, minden valószínűség szerint nem találunk sem pneumoperitoneumot, sem interpositiót s ezért ilyen esetek a jellegzetes „Pn.-struktura“ felismerését sem könnyítik meg. A korai klinikai körjelzés pedig főleg az elsődleges Pn. esetekben volna kívánatos.

Esetünkben a flexura lienalis röntgenképe azt látszik bizonyítani, hogy alkalmasint azért a submucosa pneumatosisa is adhat olyan röntgenképet, mely a helyes diagnosis gyanuját felkelti és ha *Bsteh*, *Machánszky* és *Gerlei* stb. primer Pn.-eseteinek kórbonctani készítményeit megnézzük, mégis csak azt kell várnunk, hogy a kórbonctanilag annyira feltűnő és jellegzetes elváltozás, a gázhólyagok által hihetetlen módon megvastagodott, szövetében cysták által át meg átszőtt bélfal, kedvező röntgenographiai feltételek mellett olyan röntgenképet adjon, mely szerkezeti felépítésében a Pn.-ra jellegzetes. Az illető bélrészlet meteorismusa nyilvánvalóan elő fogja segíteni, meg fogja könnyíteni a bélfal jellegzetes röntgenképének keletkezését s ezért kérdéses esetekben, ha a Pn. gyanuja valamilyen oknál fogva felmerül, meg kellene kísérelni azt, hogy a vastag-

bél előzetes alapos kiürítése után bélfelfuvással kapcsolatban készítsük el felvételeinket. Valószínűnek látszik, hogy ilyenkor a vastagbélnek olyan kisértő elváltozása is felismerhetővé válik, amit talán röntgenezéssel sem lehetne kimutatni.

---

*Irodalom: Bsteh, Arch. f. klin. Chir. 707. old. (1985.) — Hey, idézv. Bsteh szerint Hoffheinz, Zlb. Chir. 3. (1935.) — Just, D. Z. Chir. 220., 334. old. (1929). — Kopelowitz, Virch. Arch. 248., 369. old. (1924.) — Machánszky és Gerlei, O. H. 73., 878. old. (1929.) — Neugebauer, idézve Bsteh szerint. — Podkamínsky, Fortschr. Röntgstr. 36., 327. old. (1927.) — Ruckensteier és Kux, Fortschr. Röntgstr. 47. 661. (1933.) — Sailer, Orvostudium klüzet. 1934.*

Lásd továbbá a „Neue Deutsche Chirurgie“ 33/b. kt.-ben az irodalmi adatokat.